

ГОУ "Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"



Ректор Соколов В.В.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 9 от 31.05.2023г.

Программа Автоматизация технологических процессов и производств
магистратуры:
Кафедра: Автоматизации технологических процессов и производств
Факультет: Рыбницкий илиал ПГУ им. Т.Г.Шевченко

Квалификация: магистр

Форма обучения: Заочная
Срок получения образования: 2г 3м

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
-	производственно-технологический
-	организационно-управленческий

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023
Образовательный стандарт (ФГОС) № 1452

СОГЛАСОВАНО

Проректор по ОПиМКО _____ / Еремеева О.В./

Начальник УАП _____ / Топор А.В./

Директор _____ / Павлинов И.А./

Зав. кафедрой _____ / Федоров В.Е./

Руководитель магистерской программы _____ / Федоров В.Е./

Разработчики _____ / Федоров В.Е., Колесник Т.А./

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Закрепленная кафедра		
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	Код	Наименование
Считать в плане	Индекс	Наименование						90	90	3240	3240	260	260	2848	132		51	39			
Блок 1.Дисциплины (модули)								45	45	1620	1620	136	136	1419	65		39	6			
Обязательная часть																					
+	Б1.О.01	Методика и методология научного исследования			1		1	3	3	108	108	12	12	92	4		3			57	Автоматизации технологических процессов и производств
+	Б1.О.02	История и философия науки			1		1	3	3	108	108	12	12	92	4		3			63	Социально - культурной деятельности
+	Б1.О.03	Принципы изобретательского творчества и защита интеллектуальной собственности			1		1	3	3	108	108	8	8	96	4		3			57	Автоматизации технологических процессов и производств
+	Б1.О.04	Разработка и обоснование проектов промышленного бизнеса			2		2	6	6	216	216	18	18	194	4			6		57	Автоматизации технологических процессов и производств
+	Б1.О.05	Компьютерные технологии в области автоматизации и управления	1				1	5	5	180	180	10	10	161	9		5			57	Автоматизации технологических процессов и производств
+	Б1.О.06	Информационные системы управления качеством в автоматических и автоматизированных производствах	1			1		5	5	180	180	18	18	153	9		5			57	Автоматизации технологических процессов и производств
+	Б1.О.07	Теоретические основы автоматизированного управления	1			1		5	5	180	180	8	8	163	9		5			57	Автоматизации технологических процессов и производств
+	Б1.О.08	Теоретические основы энерго-ресурсосбережения			1		1	5	5	180	180	12	12	164	4		5			57	Автоматизации технологических процессов и производств
+	Б1.О.09	Моделирование систем управления технологическими объектами	1				1	5	5	180	180	12	12	159	9		5			57	Автоматизации технологических процессов и производств
+	Б1.О.ДВ.01	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности	1				1	5	5	180	180	26	26	145	9		5				
+	Б1.О.ДВ.01.01	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (английский)	1				1	5	5	180	180	26	26	145	9		5			58	Германских языков и методики их преподавания
-	Б1.О.ДВ.01.02	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (немецкий)	1				1	5	5	180	180	26	26	145	9		5			58	Германских языков и методики их преподавания
-	Б1.О.ДВ.01.03	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (французский)	1				1	5	5	180	180	26	26	145	9		5			58	Германских языков и методики их преподавания
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								45	45	1620	1620	124	124	1429	67		12	33			
+	Б1.В.01	Программные средства проектного расчета надежности автоматизированных систем управления	2			2		6	6	216	216	24	24	183	9			6		57	Автоматизации технологических процессов и производств
+	Б1.В.02	Современные средства проектирования цифровых систем автоматического управления	2				2	6	6	216	216	12	12	195	9			6		57	Автоматизации технологических процессов и производств
+	Б1.В.03	Современные аппаратные средства АСУ ТП	2			2		6	6	216	216	16	16	191	9			6		57	Автоматизации технологических процессов и производств
+	Б1.В.04	Современные микропроцессоры и микроконтроллеры в системах управления	2				2	6	6	216	216	16	16	191	9			6		57	Автоматизации технологических процессов и производств
+	Б1.В.05	Интегрированная логистическая поддержка продукции на этапах жизненного цикла	1				1	6	6	216	216	14	14	193	9		6			57	Автоматизации технологических процессов и производств
+	Б1.В.06	Инжиниринг машин, агрегатов и процессов			2		2	4	4	144	144	12	12	128	4			4		57	Автоматизации технологических процессов и производств
+	Б1.В.07	Проектирование систем автоматизации и управления	1				1	6	6	216	216	16	16	191	9		6			57	Автоматизации технологических процессов и производств
+	Б1.В.08	Автоматизированное проектирование технологических процессов	2				2	5	5	180	180	14	14	157	9			5		57	Автоматизации технологических процессов и производств
Блок 2.Практика								21	21	756	756	26	26	730			6	9	6		
Обязательная часть								15	15	540	540	16	16	524			6	9			
+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			1			3	3	108	108	4	4	104			3			57	Автоматизации технологических процессов и производств
+	Б2.О.02(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа)			12			6	6	216	216	8	8	208			3	3		57	Автоматизации технологических процессов и производств
+	Б2.О.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			2			6	6	216	216	4	4	212				6		57	Автоматизации технологических процессов и производств
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								6	6	216	216	10	10	206					6		

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Закрепленная кафедра	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	Код	Наименование
+	Б2.В.01(П)	Производственная (преддипломная) практика			3			6	6	216	216	10	10	206					6	57	Автоматизации технологических процессов и производств
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								9	9	324	324			324					9		
+	Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3					3	3	108	108			108					3	57	Автоматизации технологических процессов и производств
+	Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	3					6	6	216	216			216					6	57	Автоматизации технологических процессов и производств
ФТД.Факультативные дисциплины								6	6	216	216	24	24	184	8		3	3			
+	ФТД.01	Научно-технический семинар и основы подготовки магистерской диссертации		2			2	3	3	108	108	12	12	92	4			3		57	Автоматизации технологических процессов и производств
+	ФТД.02	Научно-технический семинар и основы подготовки научной и учебной литературы		1			1	3	3	108	108	12	12	92	4		3			57	Автоматизации технологических процессов и производств

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		-	Итого акад. часов								
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Эксперт ное	Факт		Часов в з.е.	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль			
Считать в плане	Индекс	Наименование																	
Блок 1.Дисциплины (модули)									90	90		3240	3240	260	2848	132			
Обязательная часть									45	45		1620	1620	136	1419	65			
+	Б1.О.01	Методика и методология научного исследования			1		1	3	3	36	108	108	12	92	4				
+	Б1.О.02	История и философия науки			1		1	3	3	36	108	108	12	92	4				
+	Б1.О.03	Принципы изобретательского творчества и защита интеллектуальной собственности			1		1	3	3	36	108	108	8	96	4				
+	Б1.О.04	Разработка и обоснование проектов промышленного бизнеса			2		2	6	6	36	216	216	18	194	4				
+	Б1.О.05	Компьютерные технологии в области автоматизации и управления	1				1	5	5	36	180	180	10	161	9				
+	Б1.О.06	Информационные системы управления качеством в автоматических и автоматизированных производствах	1			1		5	5	36	180	180	18	153	9				
+	Б1.О.07	Теоретические основы автоматизированного управления	1			1		5	5	36	180	180	8	163	9				
+	Б1.О.08	Теоретические основы энерго-ресурсосбережения			1		1	5	5	36	180	180	12	164	4				
+	Б1.О.09	Моделирование систем управления технологическими объектами	1				1	5	5	36	180	180	12	159	9				
+	Б1.О.ДВ.01	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности	1				1	5	5		180	180	26	145	9				
+	Б1.О.ДВ.01.01	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (английский)	1				1	5	5	36	180	180	26	145	9				
-	Б1.О.ДВ.01.02	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (немецкий)	1				1	5	5	36	180	180	26	145	9				
-	Б1.О.ДВ.01.03	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (французский)	1				1	5	5	36	180	180	26	145	9				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									45	45		1620	1620	124	1429	67			
+	Б1.В.01	Программные средства проектного расчета надежности автоматизированных систем управления	2			2		6	6	36	216	216	24	183	9				
+	Б1.В.02	Современные средства проектирования цифровых систем автоматического управления	2				2	6	6	36	216	216	12	195	9				
+	Б1.В.03	Современные аппаратные средства АСУ ТП	2			2		6	6	36	216	216	16	191	9				
+	Б1.В.04	Современные микропроцессоры и микроконтроллеры в системах управления	2				2	6	6	36	216	216	16	191	9				
+	Б1.В.05	Интегрированная логистическая поддержка продукции на этапах жизненного цикла	1				1	6	6	36	216	216	14	193	9				
+	Б1.В.06	Инжиниринг машин, агрегатов и процессов			2		2	4	4	36	144	144	12	128	4				
+	Б1.В.07	Проектирование систем автоматизации и управления	1				1	6	6	36	216	216	16	191	9				
+	Б1.В.08	Автоматизированное проектирование технологических процессов	2				2	5	5	36	180	180	14	157	9				
Блок 2.Практика									21	21		756	756	26	730				
Обязательная часть									15	15		540	540	16	524				
+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			1			3	3	36	108	108	4	104					
+	Б2.О.02(У)	Учебная практика (научно- исследовательская работа)			12			6	6	36	216	216	8	208					
+	Б2.О.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			2			6	6	36	216	216	4	212					
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									6	6		216	216	10	206				

Курс 2																					
Установочная сессия								Зимняя сессия						Летняя сессия							
з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.
39								828	42	24	34	724	4		576			12	515	49	
6								216	6	4	8	194	4								
6								216	6	4	8	194	4	ок							
33								612	36	20	26	530			576			12	515	49	
6								108	10	4	8	86			108			2	97	9	эр
6								108		4	6	98			108			2	97	9	эк
6								108	6	4	4	94			108			2	97	9	эр
6								108	6	4	4	94			108			2	97	9	эк
4								72	6	4		62		ок	72			2	66	4	
5								108	8		4	96			72			2	61	9	эк
9								108			4	104			216			4	212		
9								108			4	104			216			4	212		
3								108			4	104		о							
6															216			4	212		о

-
Компетенции
УК-1; УК-2
УК-1; УК-2; УК-5
УК-1; ОПК-1; ОПК-8
ОПК-2; ОПК-7; ПК-5
ОПК-6
ОПК-6
ОПК-10. ; ПК1
ОПК-4
ОПК-5; ПК1
УК-4
УК-4
УК-4
УК-4
ОПК-12; ПК-5
ОПК-11; ПК-3
ОПК-11; ПК1
ОПК-12; ПК-3
ОПК-12; ПК2
ОПК-3; ПК1; ПК2
ОПК-3; ОПК-4; ПК1
ОПК-12; ПК1; ПК-4
ОПК-5; ОПК-12
ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9; ОПК-11; ОПК-12
ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10. ; ОПК-11

		Формы пром. атт.						з.е.		Итого акад. часов					
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль
+	Б2.В.01(П)	Производственная (преддипломная) практика			3			6	6	36	216	216	10	206	
Блок 3. Государственная итоговая аттестация								9	9		324	324		324	
+	Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3					3	3	36	108	108		108	
+	Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	3					6	6	36	216	216		216	
ФТД. Факультативные дисциплины								6	6		216	216	24	184	8
+	ФТД.01	Научно-технический семинар и основы подготовки магистерской диссертации		2			2	3	3	36	108	108	12	92	4
+	ФТД.02	Научно-технический семинар и основы подготовки научной и учебной литературы		1			1	3	3	36	108	108	12	92	4

Курс 1																					
-	Установочная сессия							Зимняя сессия							Летняя сессия						
з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.
3	54	6		4	44			54			2	48	4								
3	54	6		4	44			54			2	48	4	эк							

-	Курс 3														Закрепленная кафедра										
	Установочная сессия							Зимняя сессия							Летняя сессия							Код	Наименование		
з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.			Код	Наименование
6															216	10				206		о	57	Автоматизации технологических процессов и производств	
9								216					216		108					108					
3															108					108		э	57	Автоматизации технологических процессов и производств	
6								216					216										57	Автоматизации технологических процессов и производств	
																							57	Автоматизации технологических процессов и производств	
																							57	Автоматизации технологических процессов и производств	

-
Компетенции
УК-1; УК-2; Ук-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10. ; ОПК-11; ОПК-12; ПК1; ПК-4
УК-1; УК-2; Ук-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10. ; ОПК-11; ОПК-12; ПК2; ПК-4; ПК-3; ПК-5
УК-1; УК-2; Ук-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10. ; ОПК-11; ОПК-12; ПК2; ПК-4; ПК-3; ПК-5
УК-1; ПК1
УК-1; ПК1

Индекс	Содержание	Тип
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	УК
Б1.О.01	Методика и методология научного исследования	
Б1.О.02	История и философия науки	
Б1.О.03	Принципы изобретательского творчества и защита интеллектуальной собственности	
Б2.В.01(П)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Научно-технический семинар и основы подготовки магистерской диссертации	
ФТД.02	Научно-технический семинар и основы подготовки научной и учебной литературы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.01	Методика и методология научного исследования	
Б1.О.02	История и философия науки	
Б2.В.01(П)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной задачи	УК
Б2.В.01(П)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.ДВ.01.01	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (английский)	
Б1.О.ДВ.01.02	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (немецкий)	
Б1.О.ДВ.01.03	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (французский)	
Б2.В.01(П)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.02	История и философия науки	
Б2.В.01(П)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
Б2.В.01(П)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования	ОПК
Б1.О.03	Принципы изобретательского творчества и защита интеллектуальной собственности	
Б2.О.02(У)	Учебная практика (научно- исследовательская работа)	
Б2.В.01(П)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен осуществлять экспертизу технической документации в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.04	Разработка и обоснование проектов промышленного бизнеса	
Б2.О.02(У)	Учебная практика (научно- исследовательская работа)	
Б2.О.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен организовывать работу по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов	ОПК
Б1.В.06	Инжиниринг машин, агрегатов и процессов	
Б1.В.07	Проектирование систем автоматизации и управления	
Б2.О.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен разрабатывать методические и нормативные документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве	ОПК
Б1.О.08	Теоретические основы энерго-ресурсосбережения	
Б1.В.07	Проектирование систем автоматизации и управления	
Б2.О.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-5	Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	ОПК
Б1.О.09	Моделирование систем управления технологическими объектами	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(У)	Учебная практика (научно- исследовательская работа)	
Б2.О.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы	ОПК
Б1.О.05	Компьютерные технологии в области автоматизации и управления	
Б1.О.06	Информационные системы управления качеством в автоматических и автоматизированных производствах	
Б2.О.02(У)	Учебная практика (научно- исследовательская работа)	
Б2.В.01(П)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен проводить маркетинговые исследования и осуществлять подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения	ОПК
Б1.О.04	Разработка и обоснование проектов промышленного бизнеса	
Б2.О.02(У)	Учебная практика (научно- исследовательская работа)	
Б2.В.01(П)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения, подготавливать отзывы и заключения по их оценке	ОПК
Б1.О.03	Принципы изобретательского творчества и защита интеллектуальной собственности	
Б2.О.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен представлять результаты исследования в области машиностроения в виде научно-технических отчетов и публикаций	ОПК
Б2.О.02(У)	Учебная практика (научно- исследовательская работа)	
Б2.О.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(П)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10.	Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования	ОПК
Б1.О.07	Теоретические основы автоматизированного управления	
Б2.О.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11	Способен разрабатывать современные методы исследования автоматизированного оборудования в машиностроении	ОПК
Б1.В.02	Современные средства проектирования цифровых систем автоматического управления	
Б1.В.03	Современные аппаратные средства АСУ ТП	
Б2.О.02(У)	Учебная практика (научно- исследовательская работа)	
Б2.О.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-12	Способен разрабатывать и оптимизировать алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования технологических процессов, создавать программы изготовления деталей и узлов различной сложности на станках с числовым программным управлением, проектировать алгоритмы функционирования гибких производственных систем	ОПК
Б1.В.01	Программные средства проектного расчета надежности автоматизированных систем управления	
Б1.В.04	Современные микропроцессоры и микроконтроллеры в системах управления	
Б1.В.05	Интегрированная логистическая поддержка продукции на этапах жизненного цикла	
Б1.В.08	Автоматизированное проектирование технологических процессов	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(У)	Учебная практика (научно- исследовательская работа)	
Б2.В.01(П)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК1	Способен разрабатывать предложения по совершенствованию машиностроительного производства	ПК
Б1.О.07	Теоретические основы автоматизированного управления	
Б1.О.09	Моделирование систем управления технологическими объектами	
Б1.В.03	Современные аппаратные средства АСУ ТП	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.06	Инжиниринг машин, агрегатов и процессов	
Б1.В.07	Проектирование систем автоматизации и управления	
Б1.В.08	Автоматизированное проектирование технологических процессов	
Б2.В.01(П)	Производственная (преддипломная) практика	
ФТД.01	Научно-технический семинар и основы подготовки магистерской диссертации	
ФТД.02	Научно-технический семинар и основы подготовки научной и учебной литературы	
ПК2	Способен осуществлять сопровождение жизненного цикла и реновацию продукции машиностроения	ПК
Б1.В.05	Интегрированная логистическая поддержка продукции на этапах жизненного цикла	
Б1.В.06	Инжиниринг машин, агрегатов и процессов	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен управлять работой структуры инжиниринга в составе организации	ПК
Б1.В.02	Современные средства проектирования цифровых систем автоматического управления	
Б1.В.04	Современные микропроцессоры и микроконтроллеры в системах управления	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен формировать стратегии инновационного развития машиностроительной организации.	ПК
Б1.В.08	Автоматизированное проектирование технологических процессов	
Б2.В.01(П)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен участвовать в решении профессиональных проектных задач, выбирать и реализовывать командную роль в работе над проектом в соответствии с приоритетами собственной деятельности	ПК
Б1.О.04	Разработка и обоснование проектов промышленного бизнеса	
Б1.В.01	Программные средства проектного расчета надежности автоматизированных систем управления	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-10. ; ОПК-11; ОПК-12; ПК1; ПК2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-10. ; ПК1; ПК-5
Б1.О.01	57	Методика и методология научного исследования	УК-1; УК-2
Б1.О.02	63	История и философия науки	УК-1; УК-2; УК-5
Б1.О.03	57	Принципы изобретательского творчества и защита интеллектуальной собственности	УК-1; ОПК-1; ОПК-8
Б1.О.04	57	Разработка и обоснование проектов промышленного бизнеса	ОПК-2; ОПК-7; ПК-5
Б1.О.05	57	Компьютерные технологии в области автоматизации и управления	ОПК-6
Б1.О.06	57	Информационные системы управления качеством в автоматических и автоматизированных производствах	ОПК-6
Б1.О.07	57	Теоретические основы автоматизированного управления	ОПК-10. ; ПК1
Б1.О.08	57	Теоретические основы энерго-ресурсосбережения	ОПК-4
Б1.О.09	57	Моделирование систем управления технологическими объектами	ОПК-5; ПК1
Б1.О.ДВ.01		Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности	УК-4
Б1.О.ДВ.01.01	58	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (английский)	УК-4
Б1.О.ДВ.01.02	58	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (немецкий)	УК-4
Б1.О.ДВ.01.03	58	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (французский)	УК-4
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-11; ОПК-12; ПК1; ПК2; ПК-4; ПК-3; ПК-5
Б1.В.01	57	Программные средства проектного расчета надежности автоматизированных систем управления	ОПК-12; ПК-5
Б1.В.02	57	Современные средства проектирования цифровых систем автоматического управления	ОПК-11; ПК-3
Б1.В.03	57	Современные аппаратные средства АСУ ТП	ОПК-11; ПК1
Б1.В.04	57	Современные микропроцессоры и микроконтроллеры в системах управления	ОПК-12; ПК-3
Б1.В.05	57	Интегрированная логистическая поддержка продукции на этапах жизненного цикла	ОПК-12; ПК2
Б1.В.06	57	Инжиниринг машин, агрегатов и процессов	ОПК-3; ПК1; ПК2
Б1.В.07	57	Проектирование систем автоматизации и управления	ОПК-3; ОПК-4; ПК1
Б1.В.08	57	Автоматизированное проектирование технологических процессов	ОПК-12; ПК1; ПК-4
Б2		Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10. ; ОПК-11; ОПК-12; ПК1; ПК-4
Б2.О		Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10. ; ОПК-11; ОПК-12

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '15.04.04_68_20_123_4324_57_23_АТП.рлх', код направления 15.04.04, год начала подготовки 2023

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.О.01(У)	57	Ознакомительная практика	ОПК-5; ОПК-12
Б2.О.02(У)	57	Учебная практика (научно- исследовательская работа)	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9; ОПК-11; ОПК-12
Б2.О.03(П)	57	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10. ; ОПК-11
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10. ; ОПК-11; ОПК-12; ПК1; ПК-4
Б2.В.01(П)	57	Производственная (преддипломная) практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10. ; ОПК-11; ОПК-12; ПК1; ПК-4
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10. ; ОПК-11; ОПК-12; ПК2; ПК-4; ПК-3; ПК-5
Б3.01	57	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10. ; ОПК-11; ОПК-12; ПК2; ПК-4; ПК-3; ПК-5
Б3.02	57	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10. ; ОПК-11; ОПК-12; ПК2; ПК-4; ПК-3; ПК-5
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-1; ПК1
ФТД.01	57	Научно-технический семинар и основы подготовки магистерской диссертации	УК-1; ПК1
ФТД.02	57	Научно-технический семинар и основы подготовки научной и учебной литературы	УК-1; ПК1

Индекс	Содержание
--------	------------

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.					
					Мин.	Макс.	Факт			
	Итого (с факультативами)				100	126	126	60	51	15
	Итого по ОП (без факультативов)				98	120	120	57	48	15
Б1	Дисциплины (модули)	50%	50%	0%	70	90	90	51	39	
Б1.О	Обязательная часть				45	46	45	39	6	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				44	45	45	12	33	
Б2	Практика	71%	29%	0%	19	21	21	6	9	6
Б2.О	Обязательная часть				14	15	15	6	9	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				6	6	6			6
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9	9			9
ФТД	Факультативные дисциплины				2	6	6	3	3	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					48.3	53.1	44.1	
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная					142	160	124	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					260	148	112	
		Блок Б2					26	8	8	10
		Блок Б3								
		Блок ФТД					24	12	12	
		Итого по всем блокам					310	168	132	10
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	5	2
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						6	4	1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						2	2	
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						9	5	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					36.16%			
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					50%				
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					8.02%				